

Seminar

3D Koordinatensysteme und
BIM Geometrien richtig
verorten und interpretieren!

Georeferenzierung: Voraussetzung für BIM- und GIS-Integration

Modelldaten in amtlichen Koordinatenreferenzsystemen



Die Top-Themen:

- **Koordinatenreferenzsysteme verstehen und richtig wählen**
- **Digitale Zusammenarbeit problemlos gestalten vor allem bei Linienbauwerken in Kombination mit Ingenieurbauwerken und Gebäuden**
- **Genauigkeit im Modell und auf der Baustelle**
- **Integration von BIM und GIS Daten**
- **Transformationen zwischen Koordinatenreferenzsystemen korrekt umsetzen**
- **Schnittstellen, Koordination und Qualitätskontrolle der Modelldaten**

Termine und Orte

04. und 05. November 2026
Online

02. und 03. März 2027
Online

21. und 22. Juni 2027
Online

18. und 19. November 2027
Online

Nutze die Möglichkeit deine eigenen, individuellen Themen während des Seminars gemeinsam zu bearbeiten.

Ihre Seminarleitung

Štefan Jaud, M.Sc.,
Geschäftsführer, Jaud IT GmbH,
Moorenweis



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/075E220
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



Bildquelle: © iStock-132896518 byakkaya

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die modellbasierte Planung nimmt sowohl im Hoch- als auch im Tief- und Infrastrukturbau an Bedeutung zu. In diesem Seminar lernst du, in deinen Modellen einen konkreten Bezug zu den Koordinatensystemen und der Erde zu setzen.

Lerne, wie du bei längeren Infrastrukturbauwerken und Gebäuden die korrekten Mengen ermitteln kannst. Erfahre, wie eine klare Prozesskette und eine eindeutige Interpretation der digitalen Daten bei interdisziplinären Projekten gewährleistet wird.

Die verschiedenen Transformationswege werden dir näher und verständlich erläutert, vor allem deren Einfluss auf die Genauigkeit der geometrischen Daten.

Du entwickelst eine Intuition für die Lage, die Höhe und deren Definition in den digitalen Modellen. Du lernst, wie du das Koordinieren oder das Zusammenführen von Modellen sowohl aus verschiedenen Disziplinen des Bauwesens als auch aus GIS Datenbanken reibungslos durchführst. Die erlernte Methodik wird anhand von Praxisbeispielen durchgespielt, um dich optimal auf deine tägliche Arbeit vorzubereiten. Zudem erarbeitest du zusammen mit anderen Teilnehmenden eine Art Checkliste für Georeferenzierung, mit besonderem Fokus auf die Gewährleistung der Qualität der digitalen Daten.



Zielgruppe

Projektleiter*innen, Planer*innen, BIM-Manager*innen und BIM-Koordinator*innen, Vermesser*innen und Projektsteuerung aus:

- Planungs-, Ingenieur- und Architekturbüros
- Bauunternehmen
- Vermessungsbüros
- Behörden und Bauherren
- Sachverständigenbüros und beratende Unternehmen



Inhouse-Seminar

Dieses Seminar kannst du auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen dir gerne ein individuelles Angebot. Ruf uns an.



Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk

Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de

Herr Heinz Küsters  

Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmende erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Štefan Jaud, M.Sc., Geschäftsführer, Jaud IT GmbH, Moorenweis



Štefan Jaud, M.Sc., studierte Bauingenieurwesen zunächst in Ljubljana, Slowenien, und erhielt seinen Mastertitel an der Technischen Universität München. Dort promovierte er am Lehrstuhl für Computergestützte Modellierung und Simulation über das Thema „Georeferenzierung und BIM“. Er veröffentlichte zahlreiche

Aufsätze im Laufe seiner Forschungsaktivitäten und trat auf nationalen und internationalen Bühnen auf. Seine beruflichen Erfahrungen sammelte Herr Jaud bei den Obermeyer und Siemens Gruppen als Produktentwickler. Er war Teammitglied bzw. Validierungsleiter bei den internationalen Projekten IFC Bridge, IFC Road, IFC Tunnel, IFC Rail und IFC Infra Extensions Deployment, die sich mit der Erweiterung des IFC Standards für Infrastruktur beschäftigten. Er war Mitbegründer der in 2022 gegründeten The Hard Code GmbH, bei der er als Geschäftsführer agierte. Derzeit leitet er die in 2024 gegründete Jaud IT GmbH.



Hinweise

Wir möchten den Workshop aktiv gestalten und geben dir die Möglichkeit, Beispiele selbst zu bearbeiten. Bitte bringe einen Laptop und einen Taschenrechner mit. Wir teilen dir im Voraus mit, welche Programme du für eine aktive Teilnahme installieren solltest. Deine individuellen Themen sende bitte bis eine Woche vor Seminarbeginn an: ruschke-piechotka@vdi.de. Wir leiten deine Vorschläge an den Seminarleiter weiter.

Seminarinhalte

Präsenz-Seminare:

1. Tag 10:00 bis 18:00 Uhr | **2. Tag** 08:30 - 16:00 Uhr

» » Auffrischung mathematischer Grundlagen

- Koordinatensysteme
 - » Kartesisch vs. polar
 - » Zwei-dimensional (2D) vs. drei-dimensional (3D)
 - » Gekrümmte Koordinatensysteme
- Geometrische Konzepte
- Distanzmessungen und Trigonometrie
- Wechsel des Koordinatensystems

» » Koordinatenreferenzsysteme und geodätische Grundlagen

- Wieso, weshalb? Ein kurzer Einblick in die Historie
- ISO 19111: Definition und Varianten
 - » 2D vs. 3D
 - » Geographisch vs. Geozentrisch
 - » Topozentrisch
- Abbildungen
 - » Gauss-Kruger, Universal Transverse Mercator
 - » Verzerrungen und deren Ausmaß
- Höhenbezug
 - » Zwei-ein-halb-dimensional (2,5D) vs. 3D
 - » Äquipotentiale Flächen

» » Transformation zwischen Koordinatenreferenzsystemen

- Genauigkeit und Herleitung
- Helmert, NTv2 oder über globale Koordinatensysteme
- Bearbeitung von Beispielszenarien

» » Identifikation von Koordinatenreferenzsystemen

- European Petroleum Survey Group (EPSG) Datenbank
- Datum, Projektion und Höhenbezug
- Was tun, wenn kein EPSG Eintrag passt?
- ISO 19162: Well known text (WKT)

» » BIM Grundlagen

- Einführung in die digitale Methodik des Building Information Modelling (BIM)
- Anwendungsfälle mit Schwerpunkt am Model Setup
- Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP)
- ISO 19650

Online-Seminare:

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr | **2. Tag** 09:00 - 16:30 Uhr

» » BIM Koordinaten

- Geometrie: implizit vs. explizit
- Positionierung: lokal, global, entlang einer Achse
- Transformation und Ableitung

» » Datenformate

- Proprietäre vs. herstellernerneutrale Formate
- Schnellkurs ISO 16739 Industry Foundation Classes (IFC)
 - » Struktur, Semantik, Geometrie
 - » IFC2x3, IFC4 und IFC4x3
 - » Level of Georeferencing

» » Software Produkte

- Open vs Closed BIM
- Umsetzung in der Praxis
- Anforderungen und Support
- Common Data Environment (CDE)
- Workarounds für Georeferenzierung

» » Qualitätssicherung

- AIA und BAP richtig umsetzen
- Model View Definition (MVD)
- Automatische oder manuelle Überprüfung von Daten
- Modellbasierte Kommunikation der Ergebnisse: BIM Collaboration Format (BCF)

» » Anwendungsbeispiele - Lessons Learned

- Anwendung des Gelernten an fiktiven und realen Beispielen
- Integration von GIS und BIM Daten
- Mengenermittlung
- Katasterdaten
- Transformation zwischen Koordinatenreferenzsystemen
- Erarbeitung einer Checkliste für Georeferenzierung



Seminar:
Georeferenzierung: Voraussetzung für BIM- und GIS-Integration

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/07SE220

**Fehler bei Koordinaten-
auswertungen und
Messungen in digitalen
Modellen verhindern!**

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Hast du noch Fragen?
Kontaktiere uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar			
☐ 04. und 05. November 2026 Online (07SE220013)	☐ 02. und 03. März 2027 Online (07SE220014)	☐ 21. und 22. Juni 2027 Online (07SE220015)	☐ 18. und 19. November 2027 Online (07SE220016)
EUR 1.640,-	EUR 1.640,-	EUR 1.640,-	EUR 1.640,-

www

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Rabatt für Mitarbeitende von Behörden auf Anfrage

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von dir angegebene E-Mail-Adresse, um dich regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn du zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchtest, kannst du der Verwendung deiner Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutze dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung deiner Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Deine Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung deiner Daten findest du hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Im Veranstaltungshotel steht dir ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buche dein Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes findest du auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).



Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

